

대한민국 특허청  
KOREAN INTELLECTUAL  
PROPERTY OFFICE

별첨 사본은 아래 출원의 원본과 동일함을 증명함.

This is to certify that the following application annexed hereto  
is a true copy from the records of the Korean Intellectual  
Property Office.

출원번호 : 특허출원 2000년 제 57701 호  
Application Number

출원년월일 : 2000년 09월 30일  
Date of Application

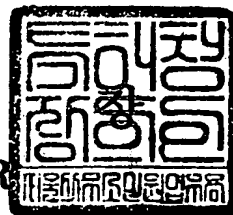
출원인 : (주)엘콘시스템  
Applicant(s)



2001 년 03 월 12 일

특 허 청

COMMISSIONER



【서류명】	특허출원서	
【권리구분】	특허	
【수신처】	특허청장	
【참조번호】	0002	002
【제출일자】	2000.09.30	
【국제특허분류】	G06F	G06F
【발명의 명칭】	통신 네트워크를 통한 건축 및 건설정보 서비스방법	
【발명의 영문명칭】	Building And Construction Information Providing Service Method Of Two Dimensional CAD Drawing In Communication Network	
【출원인】		
【명칭】	( 주 )엘콘시스템	
【출원인코드】	1-1999-036829-0	1999-036829
【대리인】		
【성명】	김연수	
【대리인코드】	9-1998-000054-6	998-000054
【포괄위임등록번호】	2000-023375-1	00-023375
【대리인】		
【성명】	박정서	
【대리인코드】	9-1998-000235-4	998-000235
【포괄위임등록번호】	2000-023377-6	00-023377
【발명자】		
【성명의 국문표기】	정 평영	
【성명의 영문표기】	JUNG, PYOUNG YOUNG	
【주민등록번호】	630901-1568019	
【우편번호】	157-030	
【주소】	서울특별시 강서구 등촌동 707번지 등촌 8단지 주공아파트 804동 501 호	
【국적】	KR	
【우선권주장】		
【출원국명】	KR	
【출원종류】	특허	

【출원번호】 10-2000-0022614

【출원일자】 2000.04.27

【증명서류】 첨부

【심사청구】 청구

【취지】 특허법 제42조의 규정에 의한 출원, 특허법 제60조의 규정에 의한 출원심사를 청구합니다. 대리인

김연수 (인) 대리인

박정서 (인)

【수수료】

【기본출원료】 20 면 29,000 원

【가산출원료】 1 면 1,000 원

【우선권주장료】 1 건 26,000 원

【심사청구료】 5 항 269,000 원

【합계】 325,000 원

【첨부서류】 1. 요약서·명세서(도면)\_1통 2. 우선권증명서류 및 동 번역문\_1통[특허청기제출]

## 【요약서】

## 【요약】

본 발명은 통신 네트워크를 통해 소정 설계도면에 포함되어 있는 건축물 및 건설물에 대한 추량산출서, 내역서, 공정, 비용관리를 위한 부위별, 자재정보와, 형상, 위치정보, 단가정보를 자동으로 분석 및 보완하여 통신 네트워크를 통해 전송 서비스할 수 있도록 하는 통신 네트워크를 통한 건축 및 건설정보 서비스방법을 제공한다.

이를 위해 본 발명에 따르면, 의뢰자용 컴퓨터에서 소정 프로젝트에 따른 2차원 캐드 설계도면을 작성하는 단계와, 상기 의뢰자용 컴퓨터에서 통신 네트워크를 통해 웹 호스트 서버에 접속하여 상기 작성된 2차원 캐드 설계도면에 대한 건축 및 건설정보의 정보제공을 의뢰하고, 해당 설계도면을 전송하는 단계, 상기 웹 호스트 서버에서 설계도면을 수신받아 데이터베이스에 격납된 자재코드 및 단가정보에 기초하여 건축 및 건설정보에 대한 형상 및 위치정보와, 자재별 수량과 공정 및 비용에 대한 정보를 산출하는 단계 및, 상기 정보산출에 대한 내역서를 작성하여 통신 네트워크를 통해 정보제공을 의뢰한 의뢰자용 컴퓨터측으로 전송하는 단계로 이루어진 것을 특징으로 한다.

## 【대표도】

도 1

## 【명세서】

## 【발명의 명칭】

통신 네트워크를 통한 건축 및 건설정보 서비스방법{Building And Construction Information Providing Service Method Of Two Dimensional CAD Drawing In Communication Network}

## 【도면의 간단한 설명】

도 1은 본 발명의 방법을 실현하기 위한 통신 네트워크 시스템의 전체적인 체계를 나타낸 도면,

도 2는 본 발명의 바람직한 실시예에 따라 통신 네트워크를 통한 건축 및 건설정보 서비스가 인터넷 웹페이지의 형태로 구현된 일예를 나타낸 도면,

도 3은 본 발명에 따른 통신 네트워크를 통한 건축 및 건설정보 서비스방법의 동작을 설명하기 위한 플로우차트이다.

## &lt;도면의 주요부분에 대한 부호의 설명&gt;

10:웹호스트 서버,

12:서비스정보 데이터베이스,

14:물량산출 처리시스템,

16:폰트변환블럭,

18:물량산출블럭,

20:내역서작성블럭,

22:관리용 컴퓨터,

24:물량산출정보 데이터베이스,

26:신용결제 처리서버,

A1~An:의뢰자용 컴퓨터.

## 【발명의 상세한 설명】

## 【발명의 목적】

## 【발명이 속하는 기술분야 및 그 분야의 종래기술】

본 발명은 통신 네트워크를 통한 건축 및 건설정보 서비스방법에 관한 것으로서, 보다 상세하게는 인터넷 통신망과 같은 통신 네트워크를 통해서 2차원 캐드도면에 대한 정보제공의 용역을 수주받아 물량산출과 내역 및 비용관리에 대한 정보를 자동적으로 수행함에 의해, 그 산출정보를 온라인을 통해 제공할 수 있도록 하기 위한 통신 네트워크를 통한 건축 및 건설정보 서비스방법에 관한 것이다.

일반적으로, 건축물이나 각종 토목 구조물 또는 기구물을 건설하거나 제조·생산하기 위해서는 각각의 구조도면, 건축도면, 설비도면 등과 같은 설계도면을 컴퓨터 시스템에 구축된 캐드 프로그램을 이용하여 작성하고, 그 설계도면에 기초하여 시공 또는 제작을 수행하기 위해 설계도면의 정보를 해석하여 자재 또는 공사의 종류(즉, 공종)별로 물량을 산출함에 의해, 물량산출의 내역서를 기초로 공사가 진행될 수 있도록 되어 있다.

여기서, 캐드도면에 기재된 자재별, 공종별 물량을 산출하기 위한 종래의 방식으로는 작업자가 도면에 기재된 자재 및 공종을 일일이 확인해가면서 각각의 자재 및 부위요소의 수량을 수작업에 의해 확인하고, 그 수량을 계산기나 수량산출용 계산기 프로그램에 관련 품목의 가격정보를 일일이 입력하여 산출하도록 되어 있음에 따라, 다수의 작업자가 작업을 진행하더라도 장시간이 소요되어 공사기간의 연장 및 공사비용의 불필요한 낭비가 초래된다는 심각한 문제점이 있었다.

한편, 이러한 종래의 작업자에 의한 수동적인 작업에 의존하는 수량 및 단가의 산

출방식을 탈피하기 위해서, 3차원이나 2차원 방식으로 작성된 캐드도면을 소프트웨어적으로 분석하여 그 도면에 기재된 오브젝트에 대한 형상을 유추하고, 그 유추된 형상정보에 기초하여 각 부위요소별로 물량을 자동적으로 산출하여 각각의 단가정보를 추출하는 시스템을 구축하기 위한 노력이 진행되어 오고 있다.

게다가, 최근에는 설계도면을 컴퓨터에 구축된 캐드 프로그램으로 작업한 전자파워터가 존재하기 때문에, 각 작업자의 컴퓨터를 랜망(LAN Network)과 같은 근거리 통신망으로 연결하게 되면, 부서와 부서간, 사무실과 사무실간의 작업파일 공유가 가능하게 되어 소정 프로젝트의 건축 설계도면에 대한 설계업무상의 공조 및 협조가 용이하게 된다. 또한, 현재에는 문자와 이미지 정보를 포함한 멀티미디어정보를 다양한 형태로 송수신할 수 있는 인터넷 등과 같은 통신 네트워크를 이용하여 도면의 설계 시점으로부터 건설자재의 공급에 따른 시공 및 작업에 이르는 전체 과정을 관리할 수 있도록 하는 관리 서비스 방식이 제안되어, 작업자가 직접 수작업에 의존하여 설계도면에 대한 물량 및 단가를 산출하고 그 물량 및 단가 내역서를 전자메일의 형태로 관리 서비스측 서버에 전송하게 되면, 해당 설계도면에 대한 건축사양에 적합한 시공자와 자재공급자 및 용역 사업자를 상호 연결하여 보다 효율적인 공사의 진행이 가능하도록 하고 있다.

#### 【발명이 이루고자 하는 기술적 과제】

<16> 그러나, 이러한 종래의 관리 서비스방식에서는 인터넷 통신망을 통해서 설계도면의 건축사양에 적합한 시공자와 자재공급자 및 용역 사업자를 연결하여 공사의 효율성을 기할 수 있다고 하더라도, 여전히 작업자가 수작업을 통해서 설계도면에 기재된 오브젝트, 자재에 대한 물량 및 단가를 직접 산출해야 하기 때문에, 근본적으로 공사의 작업성 향상 및 효율적인 공사의 진행이 어렵게 된다는 문제점이 있다.

<17> 따라서, 본 발명은 상기한 문제점을 해결하기 위해 이루어진 것으로서, 그 목적은 통신 네트워크를 통해 소정 설계도면에 포함되어 있는 건축물 및 건설물에 대한 수량산출서, 내역서, 공정, 비용관리를 위한 부위별, 자재정보와, 형상, 위치정보, 단가정보를 자동으로 분석 및 보완하여 통신 네트워크를 통해 전송 서비스할 수 있도록 하는 통신 네트워크를 통한 건축 및 건설정보 서비스방법을 제공하는 것이다.

#### 【발명의 구성 및 작용】

<18> 상기한 목적을 달성하기 위해 본 발명에 따르면, 의뢰자용 컴퓨터에서 소정의 프로젝트에 따른 2차원 캐드 설계도면을 작성하는 단계와, 상기 의뢰자용 컴퓨터에서 통신 네트워크를 통해 웹호스트 서버에 접속하여 상기 작성된 2차원 캐드 설계도면에 대한 건축 및 건설정보의 정보제공을 의뢰하고, 해당 설계도면을 전송하는 단계; 상기 웹호스트 서버에서 설계도면을 수신받아 데이터베이스에 격납된 자재코드 및 단가정보에 기초하여 건축 및 건설정보에 대한 형상 및 위치정보와, 자재별 수량과 공정 및 비용에 대한 정보를 산출하는 단계 및, 상기 정보산출에 대한 내역서를 작성하여 통신 네트워크를 통해 정보제공을 의뢰한 의뢰자용 컴퓨터측으로 전송하는 단계로 이루어진 통신 네트워크를 통한 건축 및 건설정보 서비스방법이 제공된다.

<19> 바람직하게, 상기 정보제공을 의뢰하는 단계는, 상기 의뢰자용 컴퓨터에서 정보제공을 의뢰하면, 웹호스트 서버에서 상기 정보제공 의뢰에 대한 용역비용을 산출하여 웹사이트에 게시하는 단계와, 상기 의뢰자용 컴퓨터에서 상기 웹호스트 서버에 의해 제시된 용역비용을 결제 처리하는 단계를 포함하여 이루어진다.

<20> 더 바람직하게, 상기 용역비용을 산출하여 웹사이트에 게시하는 단계는 상기 의뢰자용 컴퓨터에서 용역비용의 조정요구가 있게 되면, 문자, 음성채팅 서비스와 전자메일



데이터의 교환에 의해 실시간으로 용역비용의 조정을 수행하는 단계를 더 포함하여 이루어진다.

<21>       상기한 바와 같이 구성된 본 발명에 따르면, 2차원적으로 작성된 캐드도면에 대한 정보제공의 용역을 인터넷 통신망과 같은 통신 네트워크를 통해서 의뢰받아 용역비용을 산정하고, 캐드도면의 오브젝트 분석을 통해 수량산출서와, 내역서, 공정 및 비용관리를 위해 각 부위별로 자재정보와, 형상 및 위치정보, 질감정보, 단가정보 등을 분석 및 산출하여 그 분석 및 산출결과의 정보내역서를 인터넷 통신망을 통해서 작업자에게 전송하도록 함에 의해, 설계 작업자의 작업성이 향상되면서 전반적인 공사의 작업성이 대폭적으로 향상될 수 있게 된다.

<22>       이어, 상기한 바와 같이 구성된 본 발명에 대해 첨부도면을 참조하여 상세히 설명한다.

<23>       즉, 도 1은 본 발명의 방법을 실현하기 위한 통신 네트워크를 통한 2차원 캐드도면의 물량산출 시스템 체계를 나타낸 도면이다.

<24>       도 1에 도시된 바와 같이, 본 발명이 적용되는 시스템은 각종의 건축, 토목이나 설비, 기계 등의 설계항목에 대한 오브젝트, 자재가 2차원적으로 기재된 설계도면에 대한 건축, 건설정보의 제공을 의뢰하기 위한 다수의 의뢰자용 컴퓨터(A1~An)와, 설계도면의 각종 정보제공 의뢰를 수주하고, 용역비용의 견적 및 결제, 물량 및 단가의 산출 내역서를 발송하기 위한 웹사이트 및 전자메일 시스템을 관리하는 웹호스트 서버(10), 소장자의 의뢰자의 정보제공 의뢰에 따른 의뢰정보와 용역비용 견적정보, 의뢰되는 설계도면의 캐드 데이터 또는 이미지 데이터가 격납되어 있는 서비스정보 데이터베이스(12), 의뢰자로부터 전송되는 설계도면에 대한 각종 정보의 분석 및 산출을 수행하는 정보산출 처리시스

템(12), 해당 정보산출 처리시스템(12)의 정보분석 및 산출 처리를 관리하는 관리용 컴퓨터(22), 정보의 분석 및 산출을 위한 각종의 폰트, 코드정보가 격납되어 있는 산출정보 데이터베이스(24) 및, 상기 웹호스트 서버(10)의 결제 요구에 따라 물량산출 용역비용에 대한 결제처리를 수행하는 신용결제 처리서버(26)로 구성된다.

<25> 여기서, 상기 건축 및 건설정보는 설계도면의 물량과 내역, 공정비용의 통합 데이터베이스, 4차원 가상현실(VR)(즉, 3차원에 시간에 따른 정보의 변화를 결합한 개념)을 위한 형상 및 위치정보를 의미한다.

<26> 동 도면에서, 다수의 의뢰자용 컴퓨터(A1~An)는 각각 소정 프로젝트의 설계도면을 작성하기 위한 2차원 도면작성용 캐드 프로그램이 구축되어 있고, 통신 네트워크로 인터넷 통신망을 통해 상기 웹호스트 서버(10)와 접속하기 위해 모뎀이나 랜카드가 내장되어 있으며, 전용의 웹브라우저 프로그램을 가동시켜서 캐드 프로그램을 통해 작성된 설계도면에 대한 물량산출 주문을 인터넷 통신망을 통해서 수행할 수 있다.

<27> 여기서, 상기 다수의 의뢰자용 컴퓨터(A1~An)는 정보의 분석 및 산출을 의뢰할 설계도면을 상기 웹호스트 서버(10)에 구축된 웹사이트의 전송페이지 상에서 업로드(UP Load)하거나, 전자메일(E-Mail)의 형태로 전송할 수 있게 된다.

<28> 상기 웹호스트 서버(10)는 상기 다수의 의뢰자용 컴퓨터(A1~An)가 인터넷 통신망을 통해 접속하여 소정의 2차원 설계도면에 대한 정보제공 의뢰를 수행할 수 있도록 하기 위한 웹사이트가 구축되어 있고, 설계도면의 건축 용도 및 규모에 따라 용역비용의 견적을 산정하기 위한 견적비용 산정 프로그램이 내장되어 있다.

<29> 또한, 상기 웹호스트 서버(10)는 상기 다수의 의뢰자용 컴퓨터(A1~An)로부터 정보

제공의 의뢰를 위해 웹사이트의 송신페이지를 통해 수신받거나 전자메일의 형태로 수신받은 캐드도면 또는 그 도면이 포함된 이미지정보를 상기 정보산출 처리시스템(14)으로 전송하여 정보의 분석 및 산출 처리가 이루어질 수 있도록 하고, 그 물량산출 처리시스템(14)으로부터의 정보 분석 및 산출 처리 결과에 따른 정보산출 내역서를 전자메일의 형태로 데이터파일 형태로 가공하여 해당되는 의뢰자용 컴퓨터에 전송하게 된다.

상기 서비스정보 데이터베이스(12)에는 캐드도면의 건축 및 건설정보에 대한 정보)에는 제공 의뢰를 수주하기 위한 용역비용의 기준표가 건축대상·항목의 규모나 용도에 따라의 설계도면이 격납되어 있고, 소정 의뢰자로부터 정보제공을 의뢰받은 캐드도면에 대한 용역비용의 산정치가 격납되어 있음과 더불어, 해당 의뢰자용 컴퓨터로부터 수신받은 설계도면의 데이터를 캐드파일 또는 이미지파일의 형태로 격납하고 있다.

<31> 동 도면에서, 상기 정보산출 처리시스템(14)은 상기 웹호스트 서버(10)에 구축된 웹사이트나 전자메일 시스템을 통해서 수신받은 캐드파일 또는 이미지파일 형태로 이루어진 설계도면에 포함된 오브젝트, 자재에 대한 부위별 자재정보와, 질감정보, 형상 및 위치정보, 수량 및 단가의 정보를 산출하여 그에 따른 정보산출 내역서를 발행하기 위한 것으로서, 상기 각각의 의뢰자용 컴퓨터(A1~An)에 구축되어 있는 다양한 제품 또는 버전의 캐드 프로그램이 각각 지원하는 폰트데이터가 다양함에 따라 호환성이 있는 폰트문자로 자동 변환해주기 위한 폰트변환블럭(16)과, 상기 산출정보 데이터베이스(24)에 격납된 다방향의 자재 및 단가에 대한 코드정보를 기초로 정보제공의 의뢰가 이루어진 설계도면의 부위별 자재에 대한 자재정보와, 형상 및 위치정보, 수량 및 단가의 정보를 산출하기 위한 물량산출블럭(18) 및, 상기 물량산출블럭(18)에 의해 산출된 각종 정보에 대한 내역서를 작성하기 위한 내역서 작성블럭(20)으로 구성된다.

<32> 여기서, 상기 폰트변환블럭(16)은 상기 다수의 의뢰자용 컴퓨터(A1~An)에 구축된 캐드 프로그램이 다양함에 따라, 각각의 캐드 프로그램에서 지원하는 폰트가 상호 호환이 어려운 특성을 갖고 있기 때문에, 여러 가지의 폰트로 작업된 캐드도면의 폰트를 해당 정보산출 처리시스템(14)에서 지원하는 특정의 폰트데이터로 자동 변환시켜서, 도면의 폰트스타일이 깨지지 않도록 하기 위한 것이다.

<33> 또한, 상기 정보산출 처리시스템(14)의 물량산출블럭(18)은 물량산출을 의뢰한 캐드도면을 부분별, 영역별로 분류하여 각 부위요소(BE)에 대한 위치정보를 산출하고, 그 위치정보별 부위요소에 대한 형상정보를 산출하며, 그 형상정보에 기초하여 상기 물량산출정보 데이터베이스(24)에 격납된 코드정보에 의해 자재별, 품종별로 자재코드와 단가코드를 연결하여 도면에 포함된 오브젝트, 자재에 대한 물량 및 단가를 산출하게 된다.

<34> 상기 내역서 작성블럭(20)은 상기 물량산출블럭(18)에 의해 산출된 캐드도면의 오브젝트, 자재에 대한 물량 및 단가를 참조하여 각 부위요소별, 품명별로 수량, 산출식, 단가가 포함된 물량산출 내역서를 작성하기 위한 것이다.

<35> 한편, 동 도면에서 상기 관리용 컴퓨터(22)는 상기 정보산출 처리시스템(14)에 의해 자동적으로 물량산출 처리가 어려운 이형 데이터의 선택과, 예컨대 벽체선 등과 같은 윤곽선 추출을 위한 환경의 설정, 2차원 방식의 설계도면에 대한 면적, 체적을 산출하는데 필요한 높이를 설정하기 위한 입력 작업을 수행한다.

<36> 또한, 산출정보 데이터베이스(24)는 상기 다수의 의뢰자용 컴퓨터(A1~An)에서 주문이 가능한 다양한 부문의 프로젝트에 다방향으로 호환이 가능하도록 자재코드체계와 단가코드정보가 격납되어 있고, 여러 가지의 다양한 캐드 프로그램으로 작성되고 다양한 문자스타일을 갖는 캐드도면의 문자폰트를 정상적으로 호환이 가능하게 처리하기 위해

폰트자동변환 프로그램이 지원되고 있다.

<37> 도 2는 본 발명의 바람직한 실시예에 따라 통신 네트워크를 통한 2차원 캐드도면의 물량산출 서비스가 인터넷 웹페이지의 형태로 구현된 일예를 나타낸 도면이다.

<38> 도 2에 도시된 바와 같이, 상기 웹호스트 서버(10)에는 상기 다수의 의뢰자용 컴퓨터(A1~An)로부터 소정의 2차원 캐드도면에 대한 건축, 건설정보의 정보제공 주문을 받고, 그 정보제공 의뢰에 따른 용역비용의 산출 및 비용 결제처리를 위한 웹사이트가 구축되어 있고, 그 웹사이트의 메인프레임 페이지(30)는 견적의뢰 하이퍼텍스트 항목과, 정보조회 하이퍼텍스트 항목, 견적조회 하이퍼텍스트 항목이 포함되어 있다.

<39> 상기 메인프레임 페이지(30)의 정보조회 하이퍼텍스트 항목은 정보조회 페이지(32)와 링크되어 있는 바, 그 정보조회 페이지(32)는 각종의 건축, 토목, 설비, 기계 부문별로 다양한 건설업체의 정보를 개시하는 페이지와; 각종 건설 부문별로 적용되는 자재에 대한 정보를 개시하는 페이지, 각종 건설에 필요한 장비를 개시하는 페이지, 현재 수급이 가능한 건설인력의 정보를 개시하는 페이지가 포함되어 있다.

<40> 또한, 상기 메인프레임 페이지(30)의 견적의뢰 하이퍼텍스트 항목은 도면견적 페이지(34)와 링크되어 있는 바, 상기 도면견적 페이지(34)는 캐드도면의 기본적인 견적의뢰를 위한 건축 규모와 건축 용도 등을 입력하기 위한 기본도면 견적의뢰 페이지와, 물량 산출을 의뢰할 캐드도면을 전자메일을 통해 전송시키도록 하기 위한 전자메일 프로그램 링크항목, 의뢰인이 용역비용을 제안할 수 있도록 비용의 입력이 가능한 용역비 제안 페이지를 포함한다.

<41> 여기서, 상기 도면견적 페이지(34)에서 견적 의뢰가 이루어지면, 사용자번호 부여

페이지(ID1)에서는 그 건적의뢰 사항에 대해서 의뢰자의 보안적인 접속이 가능하도록 사용자번호가 부여된다.

<42> 또한, 상기 사용자번호 부여페이지(ID1)는 용역비용의 산출내역이 개시되어 있는 용역비 내역페이지(36)와 링크되어 있는 바, 그 용역비 내역페이지(36)에는 해당 웹호스트 서버(10)에서 도면견적 페이지(34)의 기본도면 견적의뢰 페이지를 통해 의뢰자가 입력한 건축 규모와 건축 용도를 기초로 산정된 용역비용이 개시되어 있는 바, 전체적인 용역비용내역을 개시하는 용역비 전체내역 페이지와, 비용의 상세내역을 개시하는 상세내역 페이지, 용역비의 조정을 위한 용역비 조정 하이퍼텍스트 항목을 포함한다.

<43> 한편, 상기 용역비 내역페이지(36)의 용역비 조정 하이퍼텍스트 항목은 용역비(조)의 조정페이지(38)와 링크되어 있는 바, 그 용역비 조정-페이지(38)는 용역비의 조정 상태와 조정결과를 실시간으로 개시하는 용역비 조정내역 페이지와, 문자 또는 음성채팅 서비스를 통해 의뢰자와 용역비용의 조정정보를 교환하기 위한 채팅서비스 페이지 및, 용역비용의 조정정보를 전자메일의 형태로 교환하기 위한 전자메일 프로그램 링크항목을 포함한다.

<44> 즉, 상기 용역비 조정 페이지(38)에서는 문자 또는 음성채팅이나, 전자메일 교환 서비스를 통해서 용역비용의 조정을 실시간으로 할 수 있는 것이다.

<45> 상기 용역비 내역페이지(36)에서 용역비용의 최종 결정이 이루어지면, 상기 정보산출 처리시스템(14)에 의해 물량산출이 이루어진 결과로 생성되는 물량산출 내역서는 물량산출 내역서 발송페이지(42)를 통해서 전자메일 파일의 형태로 해당 의뢰자용 컴퓨터에 발송된다.

<46> 한편, 상기 용역비 내역페이지(36)와 용역비 조정페이지(38)는 상기 메인프레임 페이지(30)로부터 사용자번호 입력페이지(ID2)에 의한 사용자번호의 입력을 거쳐서 곧바로 이 페이지(30)로 링크접속이 가능하도록 함에 의해, 상기 도면전적 페이지(34)에서 카드도면의 전적을 수행하고 나서 웹사이트의 접속을 종료하더라도, 차후에 사용자번호의 입력에 의해 용역비 내역 페이지(36)와 용역비 조정페이지(38)를 곧바로 수행할 수 있다.

<47> 또한, 상기 메인프레임 페이지(30)는 사용자번호 입력페이지(ID3)를 통한 사용자번호의 입력을 통해서 카드도면 전송페이지(40)와 연결되는데, 상기 카드도면 전송페이지(40)는 상기 도면전적 페이지(34)에서의 도면 전적시에 전자메일을 통해서 물량산출 대상의 카드도면을 전송하지 않을 때에, 그 페이지의 저장공간에 업로드할 수 있도록 되어 있다.

<48> 동 도면에서, 상기 카드도면 전송페이지(40)는 물량산출 내역서의 발송을 위한 물량산출 내역서 발송페이지(42)와 링크되어 있고, 상기 용역비 내역페이지(36)와 카드도면 전송페이지(40)는 예컨대 무통장 입금, 신용카드 결제 등과 같은 소정 결제방식에 따라 용역비용을 결제하기 위한 용역비용 결제페이지(44)와 링크되어 있다.

<49> 이어, 상기한 바와 같이 이루어진 본 발명의 동작에 대해 도 3의 플로우차트를 참조하여 상세히 설명한다.

<50> 먼저, 다수의 의뢰자용 컴퓨터(A1~An)중에 소정의 의뢰자용 컴퓨터에서는 의뢰자가 카드 프로그램을 구동하여 작성된 소정 프로젝트에 관련된 2차원 카드 설계도면의 건축 및 건설정보에 대한 정보제공을 의뢰하기 위해서, 전용의 웹브라우저 프로그램을 가동하고서 인터넷 통신망을 통해 웹호스트 서버(10)가 구축한 웹 사이트에 접속하여 상기 작성된 카드 설계도면에 대한 정보제공 주문 즉, 건적의뢰를 행하게 된다(단계 S10).

- <51> 그 상태에서, 상기 견적을 의뢰한 의뢰자용 컴퓨터에서는 웹사이트의 도면견적 페이지(34)에서 해당 설계도면의 건축 규모와 건축 용도에 대한 정보를 입력하면서, 그 설계도면에 관련된 프로젝트의 기본용역비 기준표에 의한 용역편를 제안하는 정보를 인터넷 통신망을 통해 전송하게 된다(단계 S11).
- <52> 이 때, 해당 의뢰자용 컴퓨터에서는 상기 웹사이트의 도면견적 페이지(34)에서 전자메일 프로그램 링크항목을 통해 전자메일 프로그램을 가동시켜서 캐드도면의 기본 도면만을 웹호스트 서버(10)측으로 전송할 수 있도록 하거나, 전체 캐드도면을 전자메일의 형태로 전송하는 것이 가능하다.
- <53> 또한, 상기 웹호스트 서버(10)에서는 상기 도면견적 페이지(34)를 통해서 캐드도면의 정보제공 주문에 따른 견적의뢰가 이루어지면, 그 견적의뢰에 대한 사용자번호가 해당 의뢰자용 컴퓨터에 대해 부여되도록 한다.
- <54> 그에 따라, 상기 웹호스트 서버(10)에서는 상기 용역비 제안정보를 참조하여 해당 물량산출을 의뢰한 설계도면의 용역비용을 산출하여 용역비 내역페이지(36)에 개시하게 되고(단계 S12), 상기 의뢰자용 컴퓨터가 용역비용을 조정하기 위한 조작을 수행하는지의 여부를 판단한다(단계 S13).
- <55> 상기 판단 결과, 상기 의뢰자용 컴퓨터에서 용역비용을 조정하기 위한 조작을 수행하는 것으로 판단되면, 상기 웹호스트 서버(10)는 용역비 조정페이지(38)로 진입하여 채팅서비스를 통해 문자채팅 또는 음성채팅으로 의뢰자와 정보교환을 수행하거나 전자메일 프로그램 링크항목을 통해 용역비용의 조정정보를 전자메일의 형태로 교환하여 용역비용을 조정하게 된다(단계 S14).



<56> 그 반면에, 상기 의뢰자용 컴퓨터에서 용역비용의 조정을 위한 조작이 이루어지지 않고서 용역비용의 산출내용에 대한 최종 결정이 이루어지면, 상기 웹호스트 서버(10)에서는 카드도면 전송페이지(40)를 통해 카드도면을 전송받거나, 상기 도면전적 페이지(34)에서 전자메일 파일의 형태로 전송받게 되고(단계 S15), 해당 의뢰자용 컴퓨터로부터 수신받은 카드도면을 정보산출 처리시스템(14)으로 전송하여 정보의 분석 및 산출 처리가 개시되도록 한다(S16).

<57> 이 때, 상기 정보산출 처리시스템(14)의 폰트변환블럭(16)은 상기 카드도면에 기재된 폰트문자를 산출정보 데이터베이스(DB)의 격납정보에 기초하여 문자가 깨지지 않도록 호환되는 폰트문자로 변환하고, 물량산출블럭(18)에서 각 부위별 자재코팅화면부여 및 단가정보를 적용함에 따라, 물량을 자동적으로 산출하는 동작을 수행하게 된다.

<58> 한편, 상기 정보산출 처리시스템(14)은 상기 설계도면에 이형의 데이터가 존재하거나, 물량산출을 위해 결정되는 변수의 수동 입력이 필요한지의 여부를 판단하게 되고(단계 S17), 상기 수동 입력이 필요한 항목이 존재하게 되면 관리용 컴퓨터(22)에서 변수의 수동 입력 및 이형 데이터의 선택 등과 같은 수동 조작이 이루어지고, 그 수동 입력치에 의거하여 물량산출이 이루어지게 된다(단계 S19).

<59> 하지만, 상기 정보산출 처리시스템(14)은 상기 관리용 컴퓨터(22)에 의한 수동 입력의 필요가 없다고 판단되면, 상기 물량산출블럭(18)에 의해 산출된 각 부위별 자재정보와, 질감정보, 형상 및 위치정보, 수량 및 단가정보를 내역서 작성블럭(20)에서 물량산출 내역서의 형태로 작성하게 되고, 상기 물량산출 내역서는 해당 의뢰자용 컴퓨터측으로 전자메일 파일의 형태로 발송된다(단계 S18).

<60> 한편, 상기 의뢰자용 컴퓨터측에서는 해당 카드도면에 대한 물량 및 단가 산출에

따른 내역서를 수신받게 되면, 상기 웹호스트 서버(10)의 웹사이트에서 용역비용 결제페

이지(44)를 통해 이미 결정된 용역비용을 소정의 결제방식에 따라 결제하게 되고, 상기

웹호스트 서버(10)는 신용결제 처리서버(26)에 접속하여 상기 의뢰자에 대한 신용조회 처리

및 결제처리를 수행하게 된다(단계 S20).

(단계 S20)

<61> 한편, 상기한 바와 같이 이루어진 본 발명의 실시예에 따르면 웹호스트 서버(10)에

구축된 웹 사이트에서는 보안이 불필요하고 불특정 다수에 대한 공개가 가능한 물량산출

정보를 게시하는 웹페이지를 별도로 개설하여, 불특정 다수에 의한 정보의 공개 또는 공

유가 가능하도록 하는 것도 가능하다.

## 코드의 효과 【발명의 효과】

<62> 이상과 같이 본 발명에 따르면, 인터넷 통신망을 통해 2차원적으로 작성된 카드도 터

면에 대한 각종 정보의 제공 서비스를 인터넷 통신망을 통해서 수행할 수 있도록 함에

따라, 설계 작업자의 물량산출에 따른 적업성의 향상과 더불어 전반적인 공사기간의 단

축은 물론, 공사의 작업성이 대폭적으로 향상된다는 효과가 있다.

## 【특허청구범위】

## 【청구항 1】

의뢰자용 컴퓨터에서 소정의 프로젝트에 따른 2차원 캐드 설계도면을 작성하는 단계와,

상기 의뢰자용 컴퓨터에서 통신 네트워크를 통해 웹호스트 서버에 접속하여 상기 웹호스트 서버(10)에 상기 의뢰자용 컴퓨터에서 통신 네트워크를 통해 웹호스트 서버에 접속하여 상기 웹호스트 서버(10)에 저장된 2차원 캐드 설계도면에 대한 건축 및 건설정보의 정보제공을 의뢰하고, 해당 설계도면을 전송하는 단계,

상기 웹호스트 서버에서 설계도면을 수신받아 데이터베이스에 격납된 자재코드 및 단가정보에 기초하여 건축 및 건설정보에 대한 형상 및 위치정보와, 자재별 수량과 공정별 비용 및 인건비에 대한 정보를 산출하는 단계 및,

상기 정보산출에 대한 내역서를 작성하여 통신 네트워크를 통해 정보제공을 의뢰한 의뢰자용 컴퓨터측으로 전송하는 단계로 이루어진 것을 특징으로 하는 통신 네트워크를 통한 건축 및 건설정보 서비스방법.

## 【청구항 2】

제 1 항에 있어서, 상기 정보제공을 의뢰하는 단계는,

상기 의뢰자용 컴퓨터에서 정보제공을 의뢰하면, 웹호스트 서버에서 상기 정보제공 의뢰에 대한 용역비용을 산출하여 웹사이트에 게시하는 단계와,

상기 의뢰자용 컴퓨터에서 상기 웹호스트 서버에 의해 제시된 용역비용을 결제 처리하는 단계를 포함하여 이루어진 것을 특징으로 하는 통신 네트워크를 통한 건축 및 건설정보 서비스방법.

**【청구항 3】**

제 1 항에 있어서, 상기 용역비용을 산출하여 웹사이트에 개사하는 단계는 상기 의뢰자용 컴퓨터에서 용역비용의 조정요구가 있게 되면, 문자, 음성채팅 서비스와 전자메일 데이터의 교환에 의해 실시간으로 용역비용의 조정을 수행하는 단계를 더 포함하여 이루어진 것을 특징으로 하는 통신 네트워크를 통한 건축 및 건설정보 서비스방법.

**【청구항 4】**

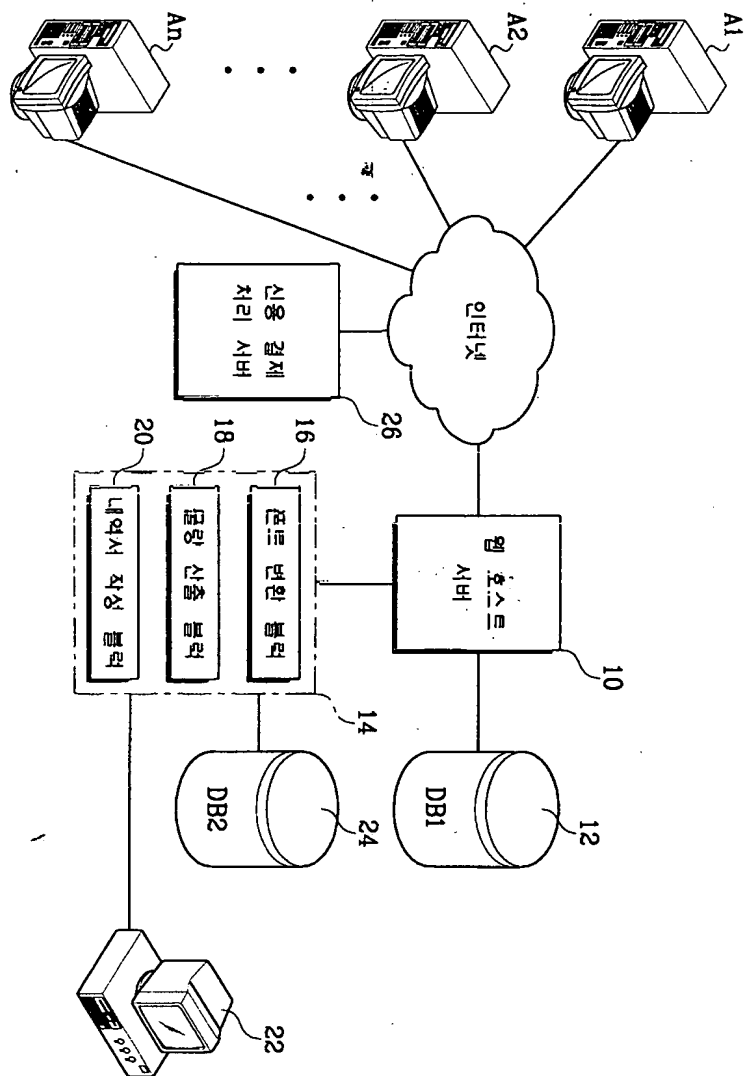
제 1 항에 있어서, 상기 건축 및 건설정보를 산출하는 단계는 상기 카드도면의 폰트문자를 다른 폰트문자와 호환이 가능한 전용의 폰트로 변환하는 단계를 더 포함하여 이루어진 것을 특징으로 하는 통신 네트워크를 통한 건축 및 건설정보 서비스방법.

**【청구항 5】**

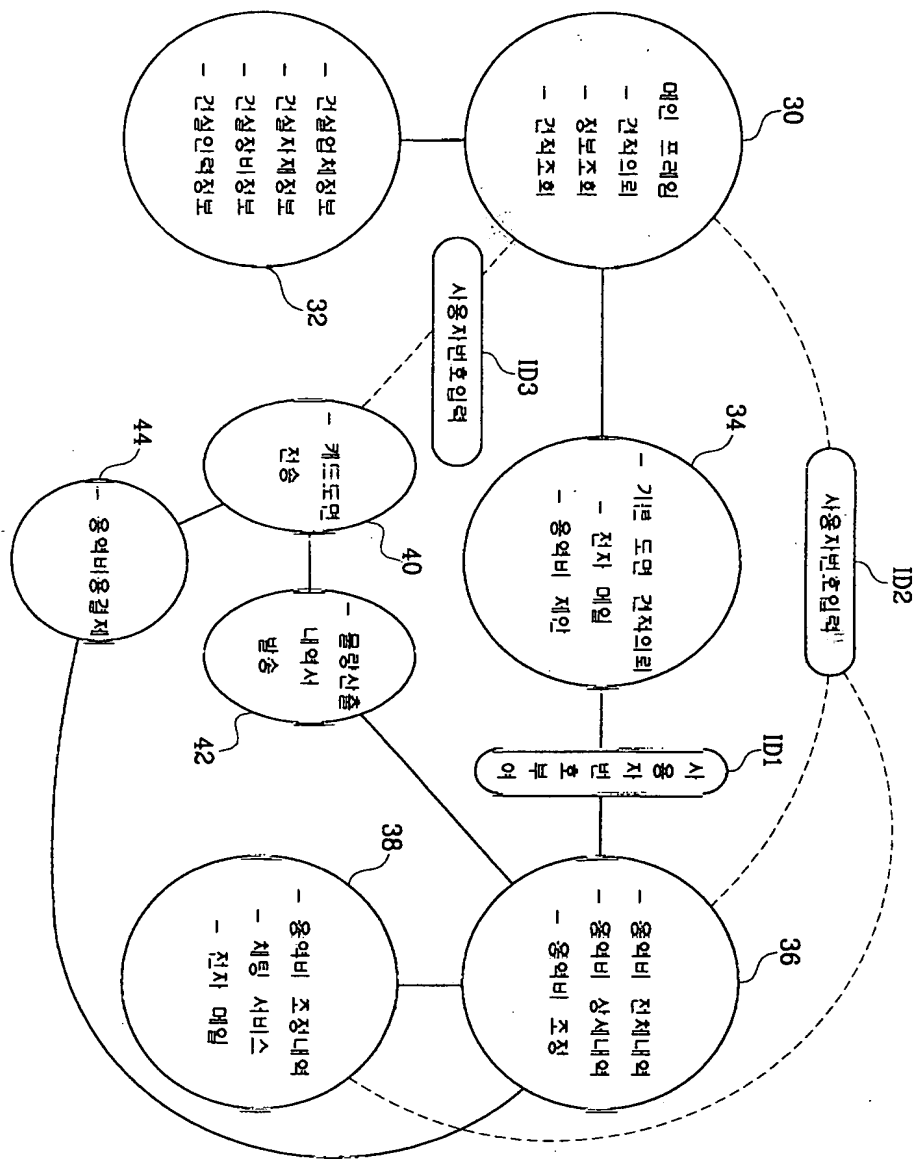
제 1 항 내지 제 4 항중 어느 하나의 항에 있어서, 상기 단계는 의뢰자에 대해서만 배타적인 사용이 가능한 사용자번호가 부여되고, 그 사용자 번호에 의해 용역비용의 조회와, 카드도면의 전송 및 비용 결제가 이루어지는 것을 특징으로 하는 통신 네트워크를 통한 건축 및 건설정보 서비스방법.

【도면】

【도 1】



【부 2】



【도 3】

